



Original/Valoración nutricional

Concordancia en los resultados tras la realización de un control de ingestas de 72 h por diferente personal sanitario en un hospital de tercer nivel

Néstor Benítez Brito¹, Alejandra Mora Mendoza¹, José Pablo Suárez Llanos¹, Irina Delgado Brito¹, Lina I. Pérez Méndez², Eva María Herrera Rodríguez¹, José Gregorio Oliva García¹ y Francisca Pereyra-García Castro¹

¹Servicio de Endocrinología y Nutrición. Sección de Nutrición Clínica y Dietética. ²Epidemiología Clínica. Unidad de Investigación. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

Resumen

Introducción: el cribado nutricional CIPA es positivo cuando se cumple uno de los siguientes parámetros: Control de Ingestas (CI) 72 h <50%; albúmina <3 g/dl; Índice de Masa Corporal (IMC) <18,5 kg/m² o Circunferencia del Brazo (CB) ≤22,5 cm (si no se puede determinar IMC). El único parámetro no totalmente objetivo es el CI, por lo que este estudio busca reforzar la validez del mismo.

Objetivos: analizar la concordancia existente entre diferentes profesionales sanitarios a la hora de evaluar un CI de 72 h.

Material y métodos: estudio prospectivo de pacientes ingresados en plantas de hospitalización (febrero-octubre de 2014). Variables recogidas: edad, sexo, servicio médico, CI de 72 h y tipo de dieta. El objetivo del CI es valorar la cantidad de alimento consumido, diferenciando entre ingestas superiores o inferiores al 50%. Se analiza la concordancia de los resultados del CI dictaminados por un médico, una enfermera y un nutricionista (gold-standar) mediante el coeficiente Kappa (K). Posteriormente se calculó la sensibilidad (S) y la especificidad (E) de los CI positivos.

Resultados: se analizaron 176 controles de ingestas. Edad: 63,70±14,46 años; 42% mujeres. Servicios: Digestivo (22,2%), Neumología (42%), Medicina Interna (21,6%), Nefrología (9,1%), Otros (5,1%). Tipo de dieta: basal (23,3%), terapéutica (67%), consistencia (4%), progresión (3,4%), otros (2,3%). Se comparó el CI de enfermería vs. nutricionista (K=0,798; p<0,001), y del médico vs. nutricionista (K=0,823; p<0,001). La S y E de enfermería vs. nutricionista fue de 84% y 97%, mientras que entre médico y nutricionista fue de 84% y 98%, respectivamente.

CONCORDANCE IN THE RESULTS OF CONTROL INTAKE PERFORMANCE OF 72 H BY DIFFERENT HEALTH PROFESSIONALS IN A TERTIARY HOSPITAL

Abstract

Introduction: the nutritional screening CIPA is positive when it fulfills one of the following parameters: Control food Intake (CI) 72 h <50%; albumin <3 g/dl; Body Mass Index (BMI) <18,5 kg/m² or Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) ≤22,5 cm (if BMI cannot be determined). The only parameter not totally objective is the CI so that this study seeks to reinforce its validity.

Objectives: analyze the existing concordance among different health professionals when assessing a CI of 72 h.

Materials and method: retrospective study of patients admitted in hospitalization wards (February-October 2014). Variables considered: age, sex, health service, CI of 72 h and type of diet. The aim of CI is to assess the amount of food consumed, differing between superior or inferior intakes to 50%. It is analyzed the concordance of the results CI determined by a doctor, a nurse and a nutritionist (gold-standard) by the coefficient Kappa (K). Subsequently the sensitivity (S) and specificity (Sp) of positive CI were computed.

Results: 176 control of food intake were analyzed. Age 63.70±14.46 years; 42% women. Units: Digestive (22.2%), Pneumology (42%), Internal Medicine (21.6%), Nephrology (9.1%), others (5.1%). Type of diet: basal (23%), therapeutic (67%), consistency (4%), progressive (3.4%), others (2.3%). It was compared the nursing CI vs. nutritionist (K=0.798; p<0.001), and the doctor vs. nutritionist (K=0.823; p<0.001). The S and Sp of nursing vs. nutritionist was 84% and 97% while between the doctor and the nutritionist was 84% and 98% respectively.

Correspondencia: José Pablo Suárez Llanos.
Servicio de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria.
Ctra. del Rosario, 145.
38010. Santa Cruz de Tenerife, Canarias.
E-mail: psuarezllanos@gmail.com

Recibido: 7-VIII-2015.
Aceptado: 28-VIII-2015.

Conclusiones: la concordancia de los resultados de un CI de 72 horas (ingestas < o > al 50%) realizado en pacientes hospitalizados por un médico, una enfermera y un nutricionista es alta, restando subjetividad a este parámetro. El CI resulta útil para su uso dentro de la práctica clínica habitual y, en concreto, dentro de cribados nutricionales, como el CIPA.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:2893-2897)

DOI:10.3305/nh.2015.32.6.9740

Palabras clave: Control de ingesta. Desecho de alimentos. Valoración nutricional. Desnutrición. Hospitalización.

Abreviaturas

CI: Control de ingesta.

S: Sensibilidad.

E: Especificidad.

IMC: Índice de Masa Corporal.

CB: Circunferencia del Brazo.

HUNSC: Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.

CIPA: Control de Ingestas, Proteínas y Antropometría.

K: Coeficiente Kappa.

Introducción

La prevalencia de desnutrición en el medio hospitalario es muy elevada^{1,2}, y en España, uno de cada cuatro pacientes hospitalizados se encuentra desnutrido^{3,4}. Este estado contribuye al aumento en número y gravedad de las complicaciones de la propia enfermedad, debilita la capacidad de respuesta al tratamiento e incrementa la morbimortalidad⁵. Todo ello deriva en un aumento del coste económico asociado a la estancia hospitalaria y al tratamiento adicional de las complicaciones⁶⁻⁹.

Un alto número de pacientes no alcanzan sus requerimientos dietéticos durante la hospitalización, contribuyendo negativamente en el estado de recuperación de la propia enfermedad. Para detectarlos, es fundamental llevar a cabo una evaluación de las ingestas, además de analizar otros factores que no dependen tanto del paciente, sino que giran en torno al proceso de elaboración, temperatura, y otros factores orgánicos que puedan influir finalmente en el paciente¹⁰. Diversos estudios revelan que a mayor número de días de estancia hospitalaria, disminuye la satisfacción de los pacientes en relación a la comida¹⁰⁻¹⁵.

Dentro de las recomendaciones establecidas en el consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España⁴ se encuentran la evaluación de la ingesta alimentaria y de las posibles causas en las que ésta no fuese adecuada. Por otro lado, además de la malnutrición que pueden generar unas ingestas reducidas prolongadas en el tiempo, la cantidad de desechos alimentarios producida por este hecho

Conclusions: the concordance of the results of a CI of 72 hours (intakes < or > to 50%) performed in patients hospitalized by a doctor, nurse, and nutritionist is high, minimizing subjectivity to this parameter. The CI is helpful for its use within the routine clinical practice, and particularly within the nutritional screenings, such as CIPA.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:2893-2897)

DOI:10.3305/nh.2015.32.6.9740

Key words: Control intake. Plate waste. Nutrition assessment. Malnutrition. Hospitalization.

repercute de manera directa en costes económicos y medioambientales¹⁶.

Para evaluar la cantidad de alimento no ingerido por un paciente se puede pesar el residuo o realizar una estimación visual. La estimación visual utiliza una escala de medida aproximada que indica la proporción de alimento no ingerido. Los métodos de estimación pueden inducir problemas de subjetividad en la evaluación y en la concordancia inter-observador. Sin embargo, son los empleados habitualmente dada la facilidad y la aplicabilidad que tienen en la práctica clínica.

Con el fin de proporcionar herramientas que detecten la desnutrición, la Sección de Nutrición Clínica y Dietética del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC) ha desarrollado un método mixto de cribado nutricional denominado CIPA^{17,18} (Control de ingestas, Proteínas y Antropometría). Se considera positivo (paciente malnutrido o con riesgo de padecer malnutrición) cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones: Control de Ingestas (CI) 72h <50%; albúmina <3g/dl; IMC <18,5 kg/m² o circunferencia del brazo ≤22,5 cm (en aquellos que no se pueda determinar IMC).

De los parámetros que componen dicho cribado nutricional, sólo hay uno que es un parámetro no totalmente objetivo, y es el CI. Este estudio busca reforzar la validez del mismo a través de la concordancia en el resultado determinado por distintos profesionales sanitarios sobre si el paciente ha ingerido menos del 50% de los alimentos dispensados durante los tres primeros días del ingreso.

Material y métodos

Se efectúa un estudio prospectivo de 176 pacientes ingresados en plantas de hospitalización del HUNSC (Febrero-Octubre 2014), a los que se les aplica un control de ingestas de 72h incluido en el método de cribado nutricional CIPA. Se excluyó del estudio a los pacientes en dieta absoluta y dietas inferiores a <1000kcal, o el incumplimiento del control de ingestas en alguno de los tres días.

El control de ingestas es una estimación de la comida ingerida por el paciente a lo largo de tres días

(Fig. 1). En dicha herramienta se estima la ingesta del paciente en las cuatro comidas servidas en el hospital (desayuno, comida, merienda y cena), estratificando por día y por ingesta en cuatro grupos (<25%; 25-50%, 50-75%, >75%).

En este trabajo, una vez cumplimentado el CI, un enfermero/a, un médico y un nutricionista valoraron si el paciente había realizado ingestas superiores o inferiores al 50%. Como variables secundarias se recogieron: edad, sexo, servicio médico en el que estaba ingresado el paciente y el tipo de dieta prescrita.

Se estimó primeramente el grado de concordancia libre de azar del dictamen entre los distintos profesionales (enfermería, médico y dietista) mediante el coeficiente Kappa (K). Posteriormente, y considerando el dictamen del nutricionista como el gold-estandar, se procedió al cálculo de la sensibilidad y especificidad del control de ingestas positivo. Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen en su media y su desviación estándar (DE).

Para llevar a cabo este análisis estadístico, se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics Standard 22.

Resultados

Se analizaron 176 controles de ingestas. Edad: 63,70 ± 14,46 años, siendo el 42% mujeres. La distribución por servicios médicos se recoge en la figura 2.


El tipo de dieta con mayor prescripción es la dieta terapéutica (67%). En la figura 3 se representa la distribución de dietas obtenida en la muestra.

El coeficiente Kappa obtenido entre enfermería y nutricionista fue de 0,798 con una $p < 0,001$, mientras que entre médico y nutricionista fue de 0,823, también con una $p < 0,001$. Las variables de estimación entre enfermería y nutricionista fueron de un 84% de sensibilidad y un 97% de especificidad. Entre el médico y el nutricionista se encontró una sensibilidad también del 84% y una especificidad del 98%.

Discusión

La alimentación recibida por los pacientes en un hospital contribuye significativamente con el estado de recuperación. Sin embargo, un número considerable de pacientes no alcanzan sus requerimientos nutricionales mientras dura el proceso de hospitalización, contribuyendo a crear un peor estado nutricional que a su vez empeora el pronóstico clínico y aumenta el riesgo de mortalidad¹⁹.


Van der Schueren *et al.*¹⁵, afirmaron que el desperdicio alimentario durante las comidas principales se estima en un 40% aproximadamente, siendo mayor en aquellos pacientes más graves, principalmente por la falta de apetito. Stanga A *et al.*¹⁴, objetivaron también que la enfermedad causa una disminución del apetito, más relevante durante la hospitalización, que en el propio domicilio.



Servicio Canario de la Salud
HOSPITAL UNIVERSITARIO
NTRA. SRA. DE CANDELARIA

HOSPITALIZACIÓN

CONTROL DE INGESTA



Gobierno de Canarias

Nombre: _____ Nº Habitación: _____

| FECHA/DIETA | Casi nada | Menos de la ½ | Más de 1/2 | Casi todo | FECHA/DIETA | Casi nada | Menos de la ½ | Más de 1/2 | Casi todo | FECHA/DIETA | Casi nada | Menos de la ½ | Más de 1/2 | Casi todo |
|-----------------|------------|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|---------------|------------|-----------|
| | (0-25%) | (25-50%) | (50-75%) | (>75%) | | (0-25%) | (25-50%) | (50-75%) | (>75%) | | (0-25%) | (25-50%) | (50-75%) | (>75%) |
| <u>DESAYUNO</u> | | | | | <u>DESAYUNO</u> | | | | | <u>DESAYUNO</u> | | | | |
| <u>ALMUERZO</u> | | | | | <u>ALMUERZO</u> | | | | | <u>ALMUERZO</u> | | | | |
| 1º Plato | | | | | 1º Plato | | | | | 1º Plato | | | | |
| 2º Plato | | | | | 2º Plato | | | | | 2º Plato | | | | |
| Postre | | | | | Postre | | | | | Postre | | | | |
| <u>MERIENDA</u> | | | | | <u>MERIENDA</u> | | | | | <u>MERIENDA</u> | | | | |
| <u>CENA</u> | | | | | <u>CENA</u> | | | | | <u>CENA</u> | | | | |
| 1º Plato | | | | | 1º Plato | | | | | 1º Plato | | | | |
| 2º Plato | | | | | 2º Plato | | | | | 2º Plato | | | | |
| Postre | | | | | Postre | | | | | Postre | | | | |
| Suplementos | Prescritos | | Consumidos | | Suplementos | Prescritos | | Consumidos | | Suplementos | Prescritos | | Consumidos | |

Fig. 1.—Control de ingestas de 72h del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC).

Esta falta de apetito conlleva una disminución de la ingesta, y así, Williams P *et al.*¹⁶, estimaron una disminución del contenido energético del 27%, y proteico del 26% por parte del paciente hospitalizado, en base al desperdicio alimentario respecto a la comida servida.

En este sentido, el control de ingesta resulta una herramienta imprescindible en el proceso de evaluación del estado nutricional del individuo y, por supuesto, en cualquier planteamiento de intervención dietética, especialmente en el abordaje de tratamientos dietéticos en enfermos crónicos. La complejidad de la recogida de información tanto a nivel individual como en estudios nutricionales, requiere de modelos de cuestionarios consensuados y de herramientas que faciliten la identificación de la información recogida, teniendo en cuenta que un 61% de pacientes no alcanzan el 90% de sus requerimientos energéticos en los hospitales¹⁶.

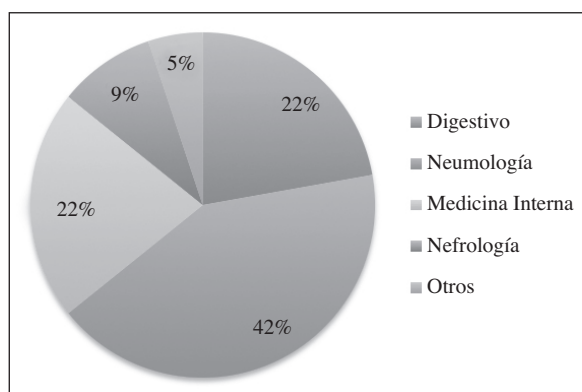


Fig. 2.—Distribución de la muestra dividida por servicios médicos.

El control de ingestas de 72h es una herramienta utilizada en el HUNSC de forma habitual y permite objetivar la ingesta realizada por el paciente en tres días de ingreso hospitalario. Cuando se diseñó el cribado nutricional CIPA, se estimó esencial incorporar algún parámetro que aportara una valoración dietética del paciente, además de los parámetros antropométricos y analíticos. En este caso, al referirse a una herramienta de cribado nutricional, se decidió delimitar sólo a aquellos pacientes que ingerían menos de la mitad de la comida servida durante los tres primeros días del ingreso.

Se pretende así realizar una aproximación real de la propia ingesta con el fin de detectar al paciente desnutrido o en riesgo de desnutrición. Al no ser un parámetro completamente objetivo, se planteó la duda de saber hasta qué punto la recogida de esta variable podía sufrir errores en su estimación, y por tanto, no ser del todo fiable, conllevando a errores en el dictamen final.

Con este estudio se ha conseguido observar como el control de ingestas resulta ser un parámetro fiable y de gran utilidad tras el análisis de los datos. La concordancia que existe entre los diferentes profesionales sanitarios (médico, personal de enfermería no especializado en nutrición, y nutricionista) es alta, coincidiendo ambos en los criterios establecidos a la hora de afirmar si el paciente ha realizado ingestas superiores o inferiores al 50% de la comida en 72h, de tal manera que aumenta la validez interna de este parámetro como opción para incorporar en un cribado nutricional.

Podemos concluir por tanto, que el control de ingestas de 72h (variable dicotómica de ingestas mayor o menor del 50% en una dieta de más de 1000 kcal)

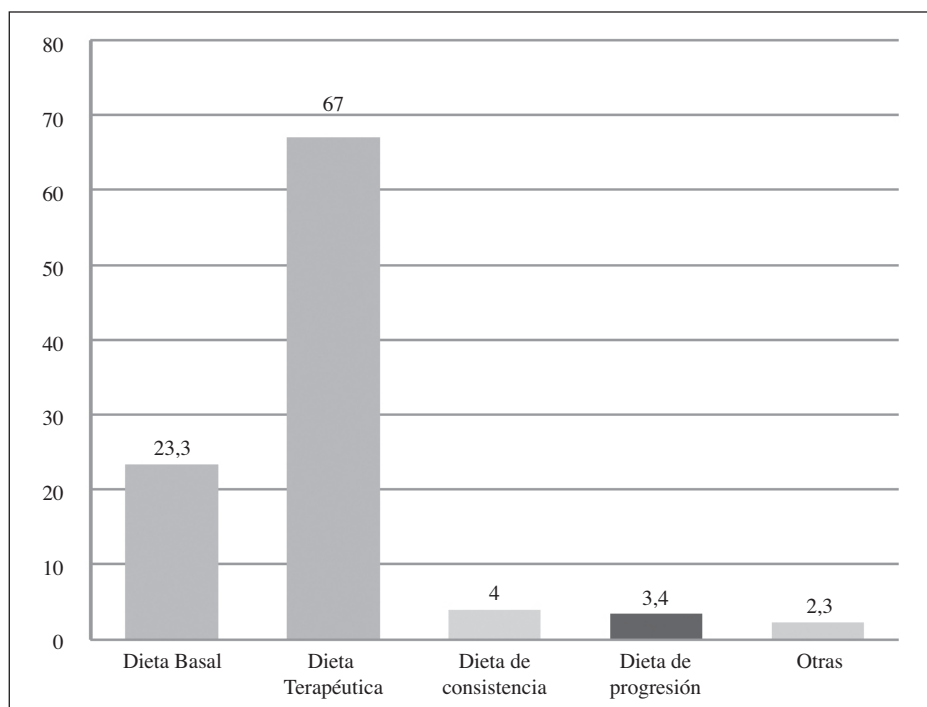


Fig. 3.—Distribución de las diferentes dietas analizadas en la muestra.

puede ser de gran utilidad como parámetro incluido en un cribado nutricional, ya que es fiable independientemente del profesional sanitario que lo realice, y puede ser capaz de detectar al paciente con riesgo de padecer malnutrición durante el ingreso hospitalario.

Referencias

1. Ljungqvist O, Man Fd. Under nutrition: a major health problem in Europe. *Nutr Hosp.* 2009; 24(3): 368-370.
2. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, Liberda M. EuroOOPS study group. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr.* 2008; 27(3): 340-49.
3. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, Araujo K, Sarto Guerri B; PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES® Study. *Nutr Hosp.* 2012; 27(4): 1049-59.
4. García de Lorenzo A, Álvarez Hernández J, Planas M, Burgos R, Araujo K. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp.* 2011; 26(4): 701-10.
5. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Consequences of disease related malnutrition. En: Disease-related malnutrition: An Evidence based Approach to Treatment. Stratton RJ, Green CJ, Elia M (eds). CABI Publishing. Wallingford, Oxon UK, 2003.
6. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003; 22(3): 235-9.
7. Reilly JJ Jr, Hull SF, Albert N, Walker A, Bringardener S. Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. *JPEN.* 1988; 12(4): 371-6.
8. Bickford GR, Brugler LJ, Dolsen S, Vickery CE. Nutrition assessment outcomes: a strategy to improve health care. *Clin Lab Manage Rev.* 1999; 13(6): 357-64.
9. Pérez de la Cruz A, Lobo Támer G, Orduña Espinosa R, Mellado Pastor C, Aguayo de Hoyos E, Ruiz López MD. Malnutrition in hospitalized patients: prevalence and economic impact. *Med Clin (Barc).* 2004; 10; 123(6): 201-6.
10. Calleja Fernández A, Pintor de la Maza B, Vidal Casariego A, Villar Taibo R, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, Ballesteros Pomar MD. Food intake and nutritional status influence outcomes in hospitalized hematology-oncology patients. *Nutr Hosp.* 2015; 31(6): 2598-2605.
11. González-Molero I, Oliveira-Fuster G, Liébana MI, Oliva L, Laínez López M, Muñoz Aguilar A. Influence of temperature on food intake in hospitalized patients. *Nutr Hosp.* 2008; 23(1): 54-59.
12. García-Luna PP, Romero-Ramos H. Desnutrición hospitalaria en pacientes adultos en España. En: Libro Blanco de la desnutrición clínica en España. Coordinador JI Ulibarri. Editores: A García de Lorenzo, PP García Luna, P Marsé, M Planas. Acción Médica. Madrid 2004: 61-70.
13. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr.* 2008; 27(1): 5-15.
14. Stanga Z, Zurflüh Y, Roselli M, Sterchi AB, Tanner B, Knecht G. Hospital food: a survey of patients perceptions. *Clin Nutr.* 2003; 22(3): 241-246.
15. van Bokhorst-de van der Schueren MA, Roosemalen MM, Weijs PJ, Langius JA. High waste contributes to low food intake in hospitalized patients. *Nutr Clin Pract.* 2012; 27(2): 274-80.
16. Williams P, Walton K. Plate waste in hospitals and strategies for change. *e-ESPEN.* 2011; 6: e235-e241.
17. Oliva García JG, Pereyra-García Castro F, Benítez Brito N, Herrera Rodríguez EM, Suárez Llanos JP, García Bray BF y cols. Validation of a method of dispensing nutritional supplements in a tertiary hospital. *Nutr Hosp.* 2013; 28(4): 1286-90.
18. Suárez Llanos JP, Benítez Brito N, Oliva García JG, Pereyra-García Castro F, López Frías MA, García Hernández A, Díaz Sirgo B, Llorente Gómez de Segura I. Introducción de un método mixto de cribado nutricional (CIPA) en un hospital de tercer nivel. *Nutr Hosp.* 2014; 29(5): 1149-1153.
19. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, Laviano A, Lovell AD, Mouhieddine M, Schuetz T, Schneider SM, Singer P, Pichard C, Howard P, Jonkers C, Grecu I, Ljungqvist O; Nutrition Day Audit Team. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalized patients: the Nutrition Day survey 2006. *Clin Nutr.* 2009; 28(5): 484-91.